

### ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЩЕЛОЧНОЙ ОБРАБОТКИ СУЛЬФАТНОЙ ХВОЙНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ НА ВЫХОД $\alpha$ -ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Путем горячего облагораживания трудно получить облагороженную целлюлозу с содержанием альфа-целлюлозы более 95% и пентозанов менее 2–3%. Для достижения более глубокого облагораживающего эффекта приходится прибегать к холодному облагораживанию целлюлозы крепкими растворами щелочи, хотя такая обработка связана с очень большими удельными расходами NaOH, которые в 5–10 раз превышают расходы щелочи при горячем облагораживании. Для холодного облагораживания используются растворы натриевой щелочи, концентрация которых приближается к той, которая характерна для процесса мерсеризации в вискозном производстве, когда стремятся выделить в виде так называемой щелочной или алкалицеллюлозы почти 100%-ную альфа-целлюлозу [1].

В ходе работы было изучено влияние времени щелочной обработки на выход продукта и содержание  $\alpha$ -целлюлозы в полученном продукте (таблица 1). Начальный показатель содержания  $\alpha$ -целлюлозы – 91,83%, лигнина ~1%, гемицеллюлозы и другие компоненты ~7%. График зависимости изображен на рисунке.

Таблица – Результаты проведенной работы

Наименование показателя	Время щелочной обработки, мин.						
	30	45	60	75	90	105	120
Выход продукта, %	99,3	99,29	96,76	94,82	93,7	93,08	92,91
Содержание $\alpha$ -целлюлозы, %	92,36	93,11	95,02	96,63	97,52	97,99	98,04

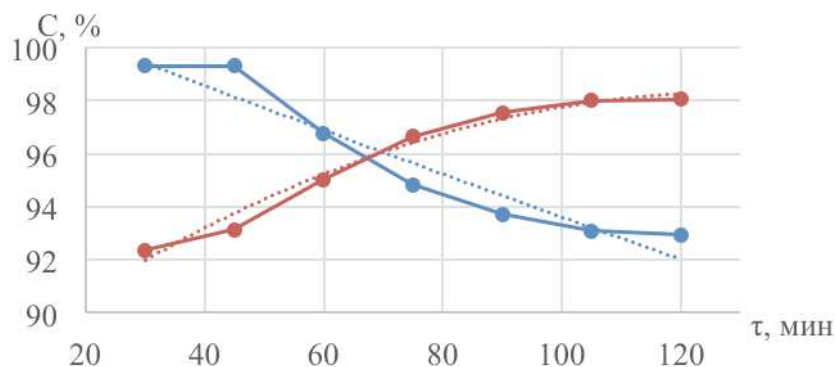


Рисунок – График зависимости выхода продукта и содержания  $\alpha$ -целлюлозы в этом продукте от времени щелочной обработки

В итоге видно, что наиболее приемлемое время обработки 50–70 мин., т.к. при дальнейшей обработке наблюдается незначительное увеличение содержания  $\alpha$ -целлюлозы со значительным снижением выхода продукта. Недостатком холодного облагораживания является высокий расход щелочи, что вынуждает применять системы регенерации [2].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Непенин Н. Н. Технология целлюлозы: в 3 т. / Н. Н. Непенин. Т. 3: Очистка, сушка и отбелка целлюлозы. – М.: Экология, 1994. – 592 с.
2. Черная, Н.В. Технология производства щелочной целлюлозы. В 2 ч. Ч 2: учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Химическая технология переработки древесины» / Н. В. Черная, Н. В. Жолнерович. – Минск : БГТУ, 2015. – 205 с.